



(21) 申请号 202322462866.1

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 马鞍山市天瑞环保科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区梅山路399号科创中心内A408

(72) 发明人 吴昊

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事

务所(普通合伙) 34235

专利代理师 张宁波

(51) Int.Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

G02F 1/52 (2023.01)

B01F 27/90 (2022.01)

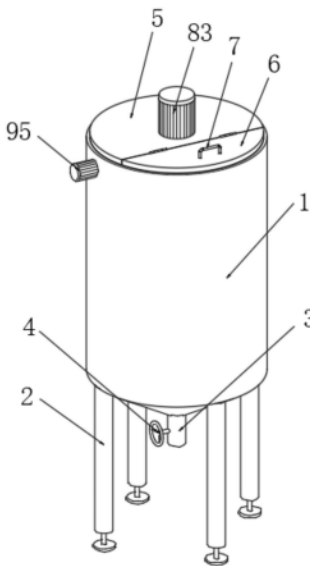
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用脱泥机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用脱泥机,包括脱泥罐,所述脱泥罐的底部固定有四个支撑杆,所述脱泥罐的底部连通有出液管,所述出液管的内部设置有阀门,所述脱泥罐的顶部设置有盖板,所述盖板的一侧通过铰链转动连接有翻盖,所述翻盖的顶部固定有把手,所述脱泥罐的内部设置有搅拌组件,所述脱泥罐的内部还设置有自动清理通堵机构;本实用新型涉及污水处理技术领域。该污水处理用脱泥机,通过自动清理通堵机构的设置,不仅实现了对脱泥罐内壁上粘连污泥的清理,同时也实现了对出液管的快速通堵,提升了出料的效率,避免了污泥堵塞在出液管中,从而提升了生产效率。



1. 一种污水处理用脱泥机,包括脱泥罐(1),其特征在于:所述脱泥罐(1)的底部固定有四个支撑杆(2),所述脱泥罐(1)的底部连通有出液管(3),所述出液管(3)的内部设置有阀门(4),所述脱泥罐(1)的顶部设置有盖板(5),所述盖板(5)的一侧通过铰链转动连接有翻盖(6),所述翻盖(6)的顶部固定有把手(7),所述脱泥罐(1)的内部设置有搅拌组件(8),所述脱泥罐(1)的内部还设置有自动清理通堵机构(9);

所述搅拌组件(8)包括转动连接在盖板(5)底部的搅拌杆(81),所述搅拌杆(81)的外表面固定有搅拌桨(82),所述盖板(5)的顶部固定有第一电机(83),所述搅拌杆(81)的顶端贯穿盖板(5)并延伸至盖板(5)的顶部,所述第一电机(83)的输出端通过联轴器与搅拌杆(81)的顶端固定。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用脱泥机,其特征在于:所述自动清理通堵机构(9)包括滑动连接在脱泥罐(1)内壁之间的清理环(91),所述脱泥罐(1)内壁底部的一侧转动连接有丝杆(92),所述丝杆(92)的顶端贯穿清理环(91)并延伸至清理环(91)的外部,所述丝杆(92)的外表面与清理环(91)的内表面螺纹连接,所述脱泥罐(1)内壁底部的另一侧固定有竖杆(93)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理用脱泥机,其特征在于:所述竖杆(93)的顶端贯穿清理环(91)并延伸至清理环(91)的外部,所述竖杆(93)的外表面与清理环(91)的内表面滑动连接,所述脱泥罐(1)内壁的两侧均固定有杆套(94)。

4. 根据权利要求2所述的一种污水处理用脱泥机,其特征在于:所述丝杆(92)和竖杆(93)的顶端均贯穿杆套(94)并延伸至杆套(94)的外部,所述丝杆(92)的外表面与杆套(94)的内表面转动连接,所述脱泥罐(1)的一侧固定有第二电机(95)。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用脱泥机,其特征在于:所述第二电机(95)的输出端贯穿脱泥罐(1)并延伸至脱泥罐(1)的内部,所述第二电机(95)的输出端固定有第一锥齿轮(96),所述丝杆(92)的外表面固定有第二锥齿轮(97),所述第一锥齿轮(96)与第二锥齿轮(97)啮合,所述清理环(91)的底部固定有三个斜杆(98)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理用脱泥机,其特征在于:三个所述斜杆(98)底端之间固定有通堵柱(99),所述通堵柱(99)的底部贯穿出液管(3)并延伸至出液管(3)的外部。

一种污水处理用脱泥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理用脱泥机。

背景技术

[0002] 污水处理是环境保护的重要环节,而污水处理过程中的脱泥环节是必不可少的。

[0003] 参考中国专利,一种污水处理用脱泥机(公告号:CN217921658U、公告日:2022-11-29),该专利解决了传统的脱泥机只能够对污水中含有的污泥进行分离过滤,分离后的污泥中仍然含有污水的存在,无法保证将污泥中的水分完全的分离开,同时分离后的水体会含有一定的有害物质,直接的排出后会对其他的水源造成污染的问题,但现有的脱泥机在沉淀污水进行脱泥后,很多污泥容易粘连附着在脱泥罐的内壁上,清理起来非常麻烦,而且这些污泥在排出时,也容易堵塞住出液管,对此我们提出了一种污水处理用脱泥机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种污水处理用脱泥机,解决了背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种污水处理用脱泥机,包括脱泥罐,所述脱泥罐的底部固定有四个支撑杆,所述脱泥罐的底部连通有出液管,所述出液管的内部设置有阀门,所述脱泥罐的顶部设置有盖板,所述盖板的一侧通过铰链转动连接有翻盖,所述翻盖的顶部固定有把手,所述脱泥罐的内部设置有搅拌组件,所述脱泥罐的内部还设置有自动清理通堵机构;

[0006] 所述搅拌组件包括转动连接在盖板底部的搅拌杆,所述搅拌杆的外表面固定有搅拌桨,所述盖板的顶部固定有第一电机,所述搅拌杆的顶端贯穿盖板并延伸至盖板的顶部,所述第一电机的输出端通过联轴器与搅拌杆的顶端固定。

[0007] 优选的,所述自动清理通堵机构包括滑动连接在脱泥罐内壁之间的清理环,所述脱泥罐内壁底部的一侧转动连接有丝杆,所述丝杆的顶端贯穿清理环并延伸至清理环的外部,所述丝杆的外表面与清理环的内表面螺纹连接,所述脱泥罐内壁底部的另一侧固定有竖杆。

[0008] 优选的,所述竖杆的顶端贯穿清理环并延伸至清理环的外部,所述竖杆的外表面与清理环的内表面滑动连接,所述脱泥罐内壁的两侧均固定有杆套。

[0009] 优选的,所述丝杆和竖杆的顶端均贯穿杆套并延伸至杆套的外部,所述丝杆的外表面与杆套的内表面转动连接,所述脱泥罐的一侧固定有第二电机。

[0010] 优选的,所述第二电机的输出端贯穿脱泥罐并延伸至脱泥罐的内部,所述第二电机的输出端固定有第一锥齿轮,所述丝杆的外表面固定有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述清理环的底部固定有三个斜杆。

[0011] 优选的,三个所述斜杆底端之间固定有通堵柱,所述通堵柱的底部贯穿出液管并

延伸至出液管的外部。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种污水处理用脱泥机。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] (1)、该污水处理用脱泥机,通过自动清理通堵机构的设置,不仅实现了对脱泥罐内壁上粘连污泥的清理,同时也实现了对出液管的快速通堵,提升了污泥出料的效率,避免了污泥堵塞在出液管中,从而提升了脱泥效率。

[0015] (2)、该污水处理用脱泥机,通过搅拌组件的设置,实现了对污水与混凝剂的自动化充分搅拌,使得混凝剂与污水进行快速反应,使污水中污泥和杂质能快速沉淀下来。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的外部结构立体图；

[0017] 图2为本实用新型的搅拌组件立体图；

[0018] 图3为本实用新型的脱泥罐剖视图；

[0019] 图4为本实用新型图3中A处的局部放大图。

[0020] 图中:1、脱泥罐;2、支撑杆;3、出液管;4、阀门;5、盖板;6、翻盖;7、把手;8、搅拌组件;9、自动清理通堵机构;81、搅拌杆;82、搅拌桨;83、第一电机;91、清理环;92、丝杆;93、竖杆;94、杆套;95、第二电机;96、第一锥齿轮;97、第二锥齿轮;98、斜杆;99、通堵柱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理用脱泥机,包括脱泥罐1,脱泥罐1的底部固定有四个支撑杆2,脱泥罐1的底部连通有出液管3,出液管3的内部设置有阀门4,脱泥罐1的顶部设置有盖板5,盖板5的一侧通过铰链转动连接有翻盖6,打开翻盖6后,可将污水和混凝剂加入到脱泥罐1中,翻盖6的顶部固定有把手7,脱泥罐1的内部设置有搅拌组件8,脱泥罐1的内部还设置有自动清理通堵机构9;

[0023] 搅拌组件8包括转动连接在盖板5底部的搅拌杆81,搅拌杆81的外表面固定有搅拌桨82,盖板5的顶部固定有第一电机83,第一电机83受外部开关控制,且与外部电源电性连接,搅拌杆81的顶端贯穿盖板5并延伸至盖板5的顶部,第一电机83的输出端通过联轴器与搅拌杆81的顶端固定。

[0024] 自动清理通堵机构9包括滑动连接在脱泥罐1内壁之间的清理环91,清理环91与脱泥罐1的尺寸相适配,清理环91向下移动时,可刮动清理脱泥罐1内壁上粘连的污泥,脱泥罐1内壁底部的一侧转动连接有丝杆92,丝杆92的顶端贯穿清理环91并延伸至清理环91的外部,丝杆92的外表面与清理环91的内表面螺纹连接,脱泥罐1内壁底部的另一侧固定有竖杆93。

[0025] 竖杆93的顶端贯穿清理环91并延伸至清理环91的外部,竖杆93的外表面与清理环91的内表面滑动连接,脱泥罐1内壁的两侧均固定有杆套94,杆套94的设置,既可对丝杆92

和竖杆93进行稳固,同时也可对清理环91进行限位,避免清理环91向上移动时复位过头。

[0026] 丝杆92和竖杆93的顶端均贯穿杆套94并延伸至杆套94的外部,丝杆92的外表面与杆套94的内表面转动连接,脱泥罐1的一侧固定有第二电机95,第二电机95为三相异步电机,可进行正反转,受外部开关控制,且与外部电源电性连接。

[0027] 第二电机95的输出端贯穿脱泥罐1并延伸至脱泥罐1的内部,第二电机95的输出端固定有第一锥齿轮96,丝杆92的外表面固定有第二锥齿轮97,第一锥齿轮96与第二锥齿轮97啮合,清理环91的底部固定有三个斜杆98。

[0028] 三个斜杆98底端之间固定有通堵柱99,通堵柱99可对出液管3进行通堵,长度大于出液管3的长度,通堵柱99的底部贯穿出液管3并延伸至出液管3的外部。

[0029] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0030] 工作时,通过拉动把手7,翻开翻盖6,进一步将污水加入到脱泥罐1中,进一步将混凝剂加入到脱泥罐1中,进一步启动第一电机83,使得第一电机83带动搅拌杆81和搅拌桨82转动,对污水和混凝剂进行搅拌混合,混合均匀后,污水中的杂质和污泥快速进行沉淀,打开阀门4,使得污水从出液管3排出,同时利用外部滤网对污泥和污水进行过滤分离,进一步拿起盖板5,使得搅拌组件8从脱泥罐1中取出,此步骤的目的是为了给自动清理通堵机构9工作腾出空间,进一步启动第二电机95,使得第二电机95带动第一锥齿轮96转动,同时第一锥齿轮96带动第二锥齿轮97转动,同时第二锥齿轮97带动丝杆92转动,同时丝杆92带动清理环91沿着竖杆93向下滑动,同时清理环91对脱泥罐1的内壁进行清理,同时清理环91带动通堵柱99向下移动,同时通堵柱99对出液管3进行通堵,通过反转第二电机95,使得清理环91向上滑动,第二电机95重复正反转,即可实现对出液管3的一直通堵,最终使得脱泥罐1内壁上和出液管3中残留的污泥进行快速清理。

[0031] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

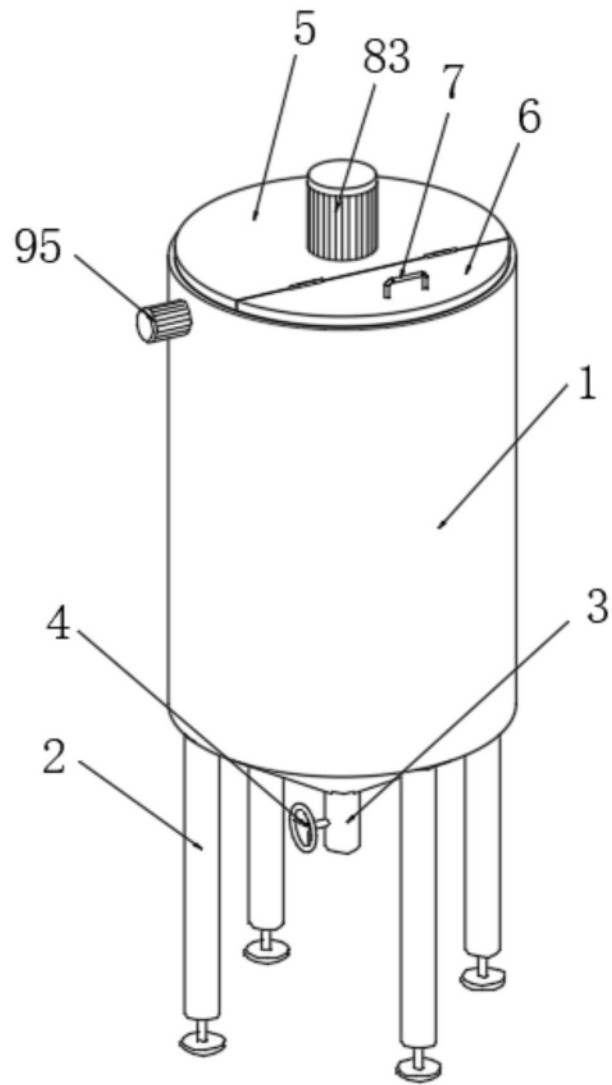


图1

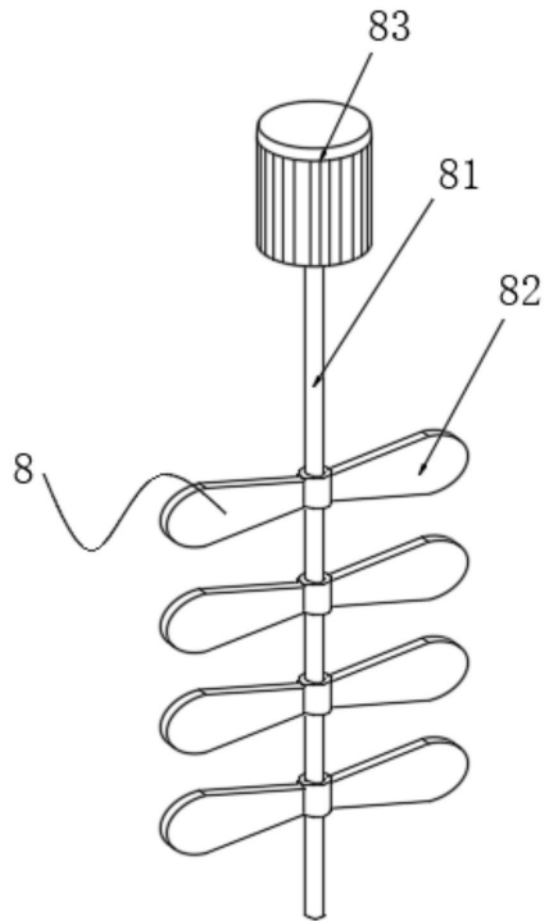


图2

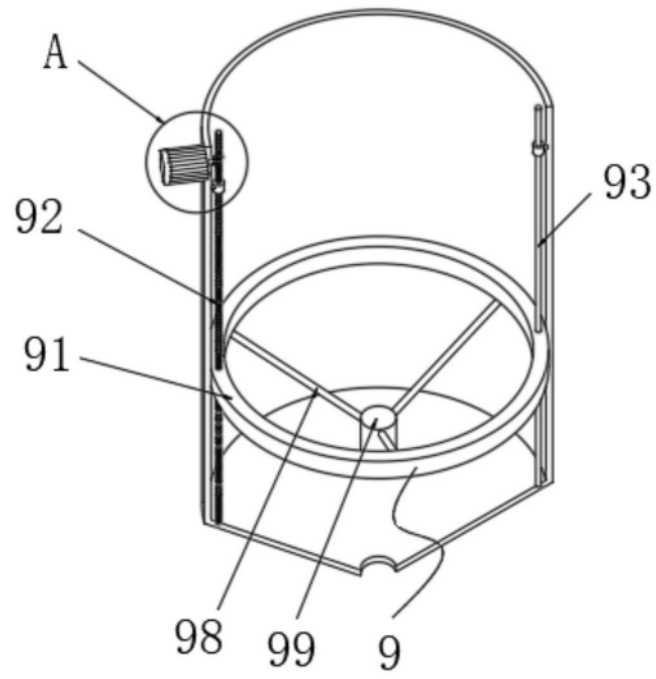


图3

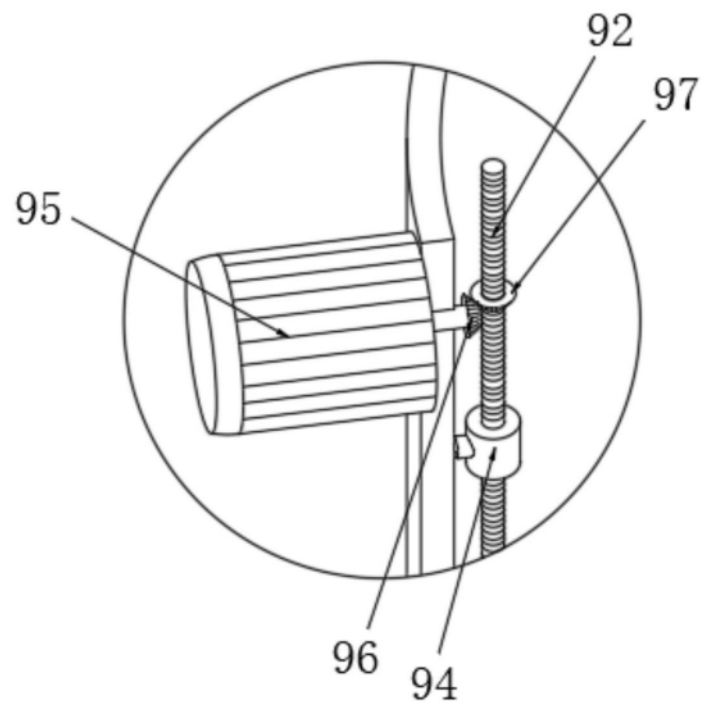


图4